

ОЦЕНКА И ОБУЧЕНИЕ СПОСОБАМ КОРРЕКТИРОВКИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЦЕМЕНТНО-СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ

А.Н. Рассоха, А.А. Сендеров, И.В. Дмитренко

Национальный технический университет

«Харковский политехнический институт»,

УкрНИИЦемент, г.Харьков

Как уже говорилось ранее [1], система «бизнес-образования» предусматривает ускоренную «практическую обкатку» технологов-производственников на компьютерном тренажёре. Таким образом, стажиремый технолог должен знать, помимо технологии, основы управления процессом приготовления цементно-сырьевых смесей.

В работах [2,3] показана следующая математическая модель динамики процесса получения цементно-сырьевых смесей заданного химического состава. Там же дано подробное описание всех входящих в математическую модель параметров. В данной работе нас будет интересовать функционал управления U (см. пп. 3 в данной таблице).

Таблица

1) Статика	2) Динамика
$\bar{R}_j = \sum_{i=1}^n \bar{d}_i \times R_{ij}$	$\Delta R_j = \frac{1}{\lambda_0} \left\{ \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{\bar{R}_{ij} - R_{ij}[P_1(t)]}{\prod_{l=1}^L \lambda_{li}} \times \left\{ U \times \bar{d}_i + \delta[P_2(d_i)] \right\} \right\} \right\}$
3) U – функционал управления, оказывающий влияние на изменения корректирующих дозировок d_i i -го сырьевого компонента,	

Рассмотрены следующие варианты алгоритмов управления: - по тенденции; - интегральный; - синхронный (т.е. с учётом прогнозирования). Сравнительный анализ показал наилучшие результаты при сочетании интегрального алгоритма с синхронным. Разработаны лабораторные работы, дающие возможность стажёрам увидеть влияние различных алгоритмов управления на качество цементно-сырьевой смеси

Литература:

1. А.Н.Рассоха, А.А.Сендеров, И.В.Дмитренко Практика использования компьютерного тренажёра для подготовки специалистов по приготовлению цементно-сырьевых смесей по системе «Бизнес-образование». В сб. тезисов докладов XXIV международной научно-практической конференции Микрокад-2016, часть II, Изд-во НТУ «ХПИ», 2016 г.
2. А.Н.Рассоха, А.А.Сендеров, И.В.Дмитренко, Д.В.Сендеров Имитационная модель-тренажёр для дистанционной подготовки химиков-технологов по приготовлению цементно-сырьевых смесей. В сб. Научно-методичних праць «Сучасні технології в освіті», НТУ «ХПИ», с.13-20, 2013 г.
3. А.Н.Рассоха, А.А.Сендеров, И.В.Дмитренко Современная технология обучения специалистов по производству цементно-сырьевых смесей. В «Вестник НТУ «ХПИ» № 53-2014 г., Харьков, стр. 98-103.